



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
Centro de Manufactura Avanzada



FACULTAD DE
INGENIERÍA
INDUSTRIAL

TALLER: PROTOTIPADO 3D KIDS

Sílabo



DATOS GENERALES:

Curso:
Prototipado
3D Kids



Horas Totales:
16 horas



Modalidad:
Presencial



SUMILLA:

En este taller de prototipado 3D, los participantes se sumergirán en una experiencia educativa fascinante que combina la creatividad con la tecnología. A través de un enfoque práctico y divertido, los niños explorarán el mundo del diseño tridimensional utilizando herramientas avanzadas como impresoras 3D, cortadoras láser y programas especializados como Solidworks app for Kids y Tinkercad. El taller tiene como objetivo fomentar la creatividad, el pensamiento lógico y las habilidades técnicas en los jóvenes, preparándose para entender y aprovechar las posibilidades del prototipado 3D.





OBJETIVOS DEL TALLER:



1.- Explorar la Creatividad en el Diseño 3D: Fomentar la creatividad del a través del diseño 3D, expresar ideas y 1.- conceptos de manera visual.

2.- Introducción y Uso de Impresoras 3D: Familiarización de impresoras 3D y conceptos básicos de la impresión tridimensional.



3.- Introducción y Uso de Cortadoras Laser: Introducción a maquinas de corte laser y aplicaciones en el diseño 3D.

4.- Aplicación para Proyecto Práctico: Aplicar y demostrar los conocimientos adquiridos a través de la creación y presentación de un proyecto final.



DIRIGIDO A:



Este curso está diseñado para niños entre las edades 9 a 14 años, en especial para la comunidad sanmarquina y público en general, que desean explorar el emocionante mundo del prototipado 3D de una manera divertida y educativa.



PROGRAMACIÓN

SEMANA 1

FUNDAMENTOS DE INTRODUCCIÓN DEL DISEÑO 2D Y 3D

Contenido

Descubrimiento del mundo 2D y 3D

Principios Básicos del diseño 3D

Exploración del programa TinkerCad

Modelado de formas básicas.

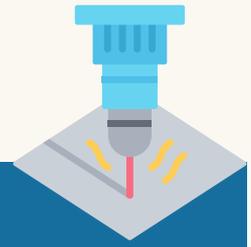
Diseño y creación de un objeto en 2D

Competencias

Demostrar la capacidad de generar ideas creativas y plasmarlas en modelos 2D básicos utilizando TinkerCad y principios 3D.



SEMANA 2



INTRODUCCIÓN Y USO DE CORTADORAS LASER

Contenido

Aplicaciones y dibujo del software TinkerCad y creación de modelos para poder realizar cortes simples.

Exploración de las funciones esenciales de las cortadoras láser.

Aplicaciones en el diseño tridimensional.

Demostración de ejemplos prácticos de corte láser.

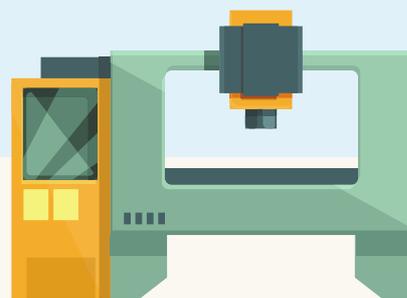
Transformación de diseños digitales en objetos físicos.

Diseño y fabricación de un objeto utilizando cortadoras láser un poco más elaborado en TinkerCad.

Breve introducción del software Solidworks Kids

Competencias

- Exploración de las funciones esenciales de las cortadoras láser.
- Aplicaciones en el diseño tridimensional.
- Demostración de ejemplos prácticos de corte láser.
- Transformación de diseños digitales en objetos físicos.
- Diseño y fabricación de un objeto utilizando cortadoras láser a través del software TinkerCad.
- Introducción al software de SOLIDWORKS Apps for Kids



SEMANA 3

INTRODUCCIÓN DE SOFTWARES TRIDIMENSIONALES Y USO DE IMPRESORAS 3D

Contenido

Exploración del software más elaborado de TinkerCad y diseño de un proyecto con las herramientas básicas

Exploración de las partes esenciales de una impresora 3D.

Conceptos básicos de la impresión tridimensional.

Visualización del proceso de impresión en vivo.

Exploración del software de SOLIDWORKS Apps for Kids y diseño de un proyecto con las herramientas básicas.

Identificación de diferentes tipos de filamentos y sus propiedades.

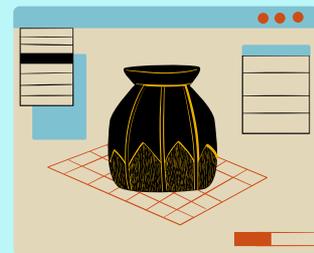
Diseño y Fabricación de un Objeto Impreso en 3D por los softwares de TinkerCad o SOLIDWORKS Apps for Kids

Enfoque en la precisión en la configuración de la impresora

Competencias



Entender de manera básica los softwares de SOLIDWORKS Apps for Kids y TinkerCad. Operar una impresora 3D básica, comprender el proceso de impresión y demostrar la habilidad de diseñar y fabricar un objeto impreso en 3D.



SEMANA 4



PROYECTO DE PROTOTIPADO 3D

Contenido

Se realizará como proyecto final el diseño y la fabricación de diferentes juguetes mediante la cortadora láser y la impresora 3D, con lo aprendido en los softwares de TinkerCad y SOLIDWORKS Apps for Kids empezar a diseñar un modelo un poco más elaborado que servirá para poder hacer uso de las cortadoras e impresoras 3D.

- Tiempo dedicado para perfeccionar y finalizar los proyectos individuales.
- Asesoramiento y ayuda del instructor según sea necesario.
- Uso de las cortadoras e impresoras bajo la supervisión del instructor para la realización de los proyectos.
- Uso de las cortadoras e impresoras bajo la supervisión del instructor para la realización de los proyectos.
- Exposición de Proyectos y Retroalimentación

Competencias

Demostrar habilidades en diseño 3D y fabricación de proyecto final con los softwares aprendidos y las cortadoras e impresoras 3D.

